

FIG. 1

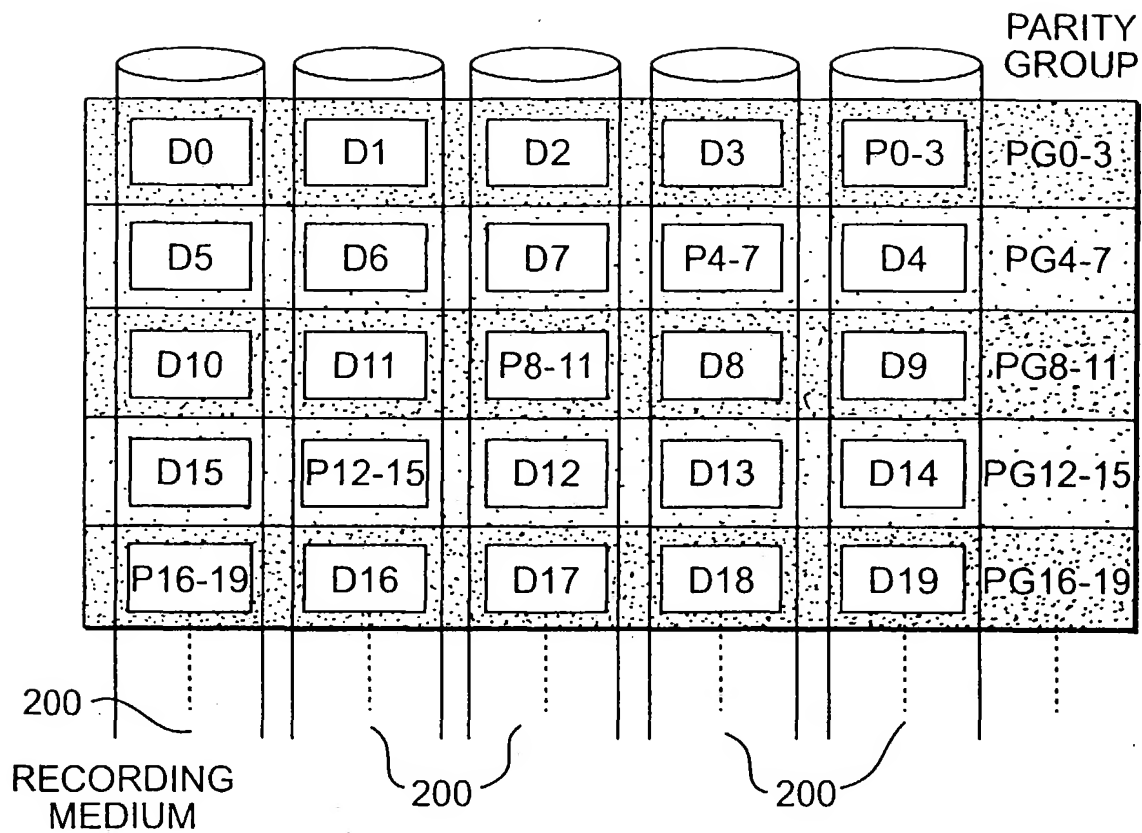


FIG. 2

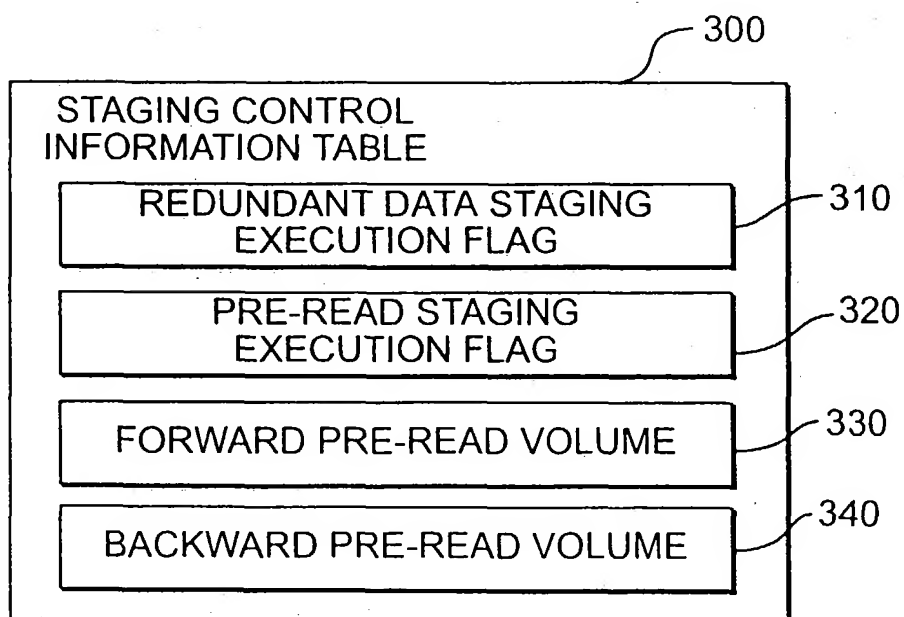


FIG. 3

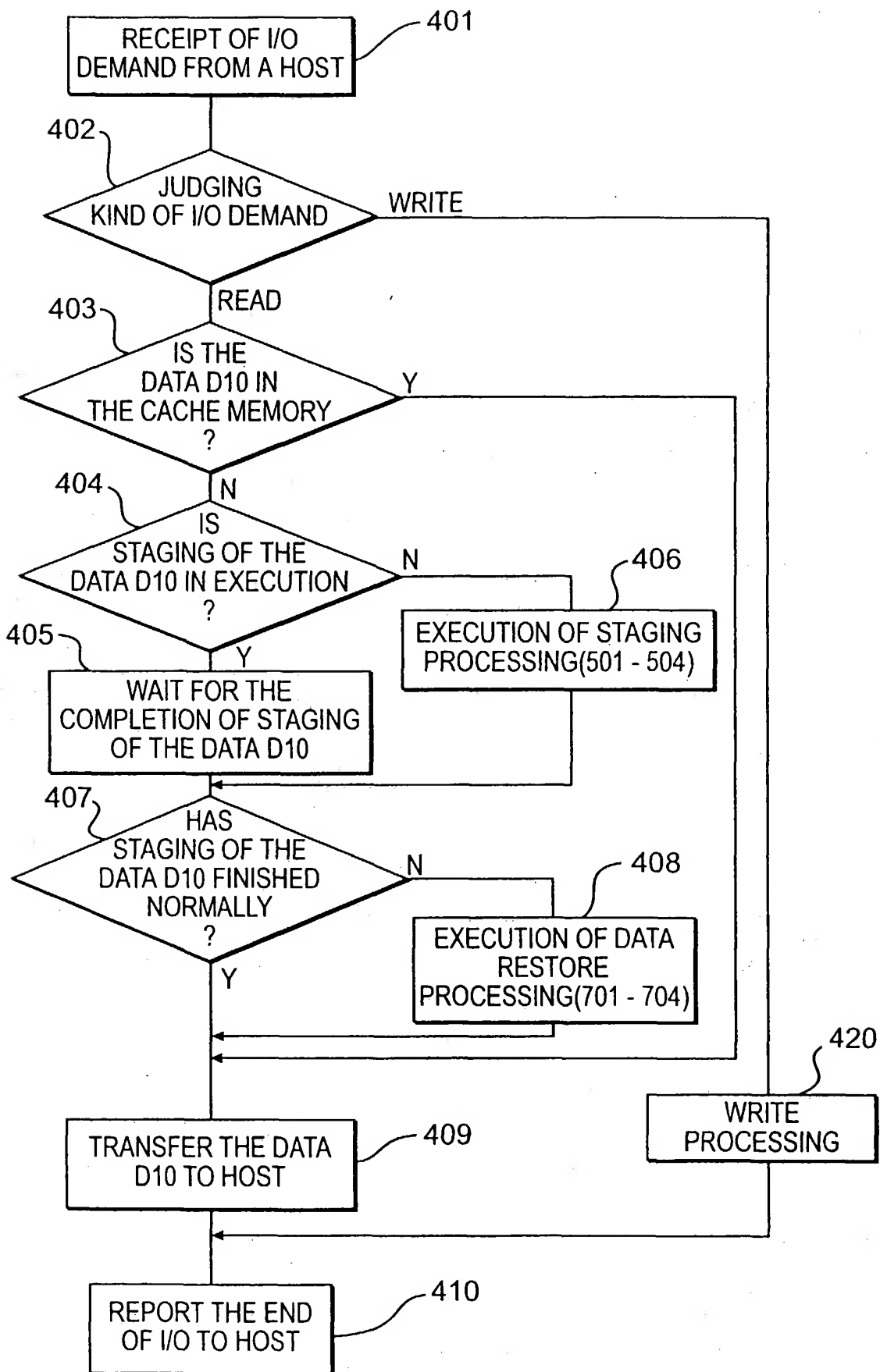


FIG. 4

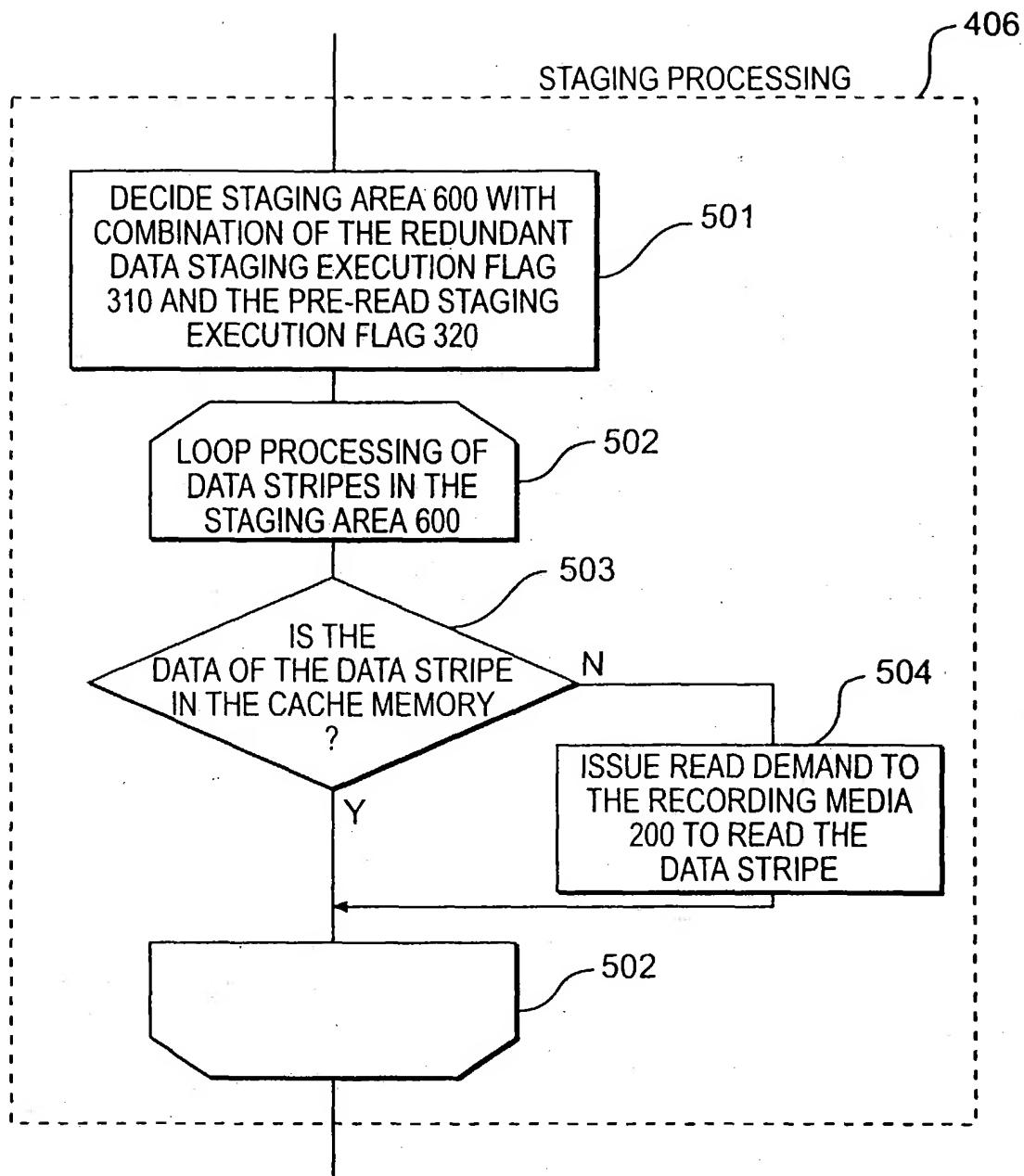


FIG. 5

		REDUNDANT DATA STAGING EXECUTION FLAG 310									
		ON					OFF				
	FORWARD DIRECTION	D0	D1	D2	D3	P0-3	D0	D1	D2	D3	P0-3
		D5	D6	D7	P4-7	D4	D5	D6	D7	P4-7	D4
		D10	D11	P8-11	D8	D9	D10	D11	P8-11	D8	D9
		D15	P12-14	D12	D13	D14	D15	P12-14	D12	D13	D14
		P16-19	D16	D17	D18	D19	P16-19	D16	D17	D18	D19
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	BACKWARD DIRECTION	D0	D1	D2	D3	P0-3	D0	D1	D2	D3	P0-3
		D5	D6	D7	P4-7	D4	D5	D6	D7	P4-7	D4
		D10	D11	P8-11	D8	D9	D10	D11	P8-11	D8	D9
		D15	P12-14	D12	D13	D14	D15	P12-14	D12	D13	D14
		P16-19	D16	D17	D18	D19	P16-19	D16	D17	D18	D19
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	BOTH DIRECTION	D0	D1	D2	D3	P0-3	D0	D1	D2	D3	P0-3
		D5	D6	D7	P4-7	D4	D5	D6	D7	P4-7	D4
		D10	D11	P8-11	D8	D9	D10	D11	P8-11	D8	D9
		D15	P12-14	D12	D13	D14	D15	P12-14	D12	D13	D14
		P16-19	D16	D17	D18	D19	P16-19	D16	D17	D18	D19
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	NO PRE-READ	D0	D1	D2	D3	P0-3	D0	D1	D2	D3	P0-3
		D5	D6	D7	P4-7	D4	D5	D6	D7	P4-7	D4
		D10	D11	P8-11	D8	D9	D10	D11	P8-11	D8	D9
		D15	P12-14	D12	D13	D14	D15	P12-14	D12	D13	D14
		P16-19	D16	D17	D18	D19	P16-19	D16	D17	D18	D19
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

PRE-READ STAGING
EXECUTION FLAG 320

 STAGING AREA 600 TRANSFERRED
TO CACHE MEMORY 120

FIG. 6

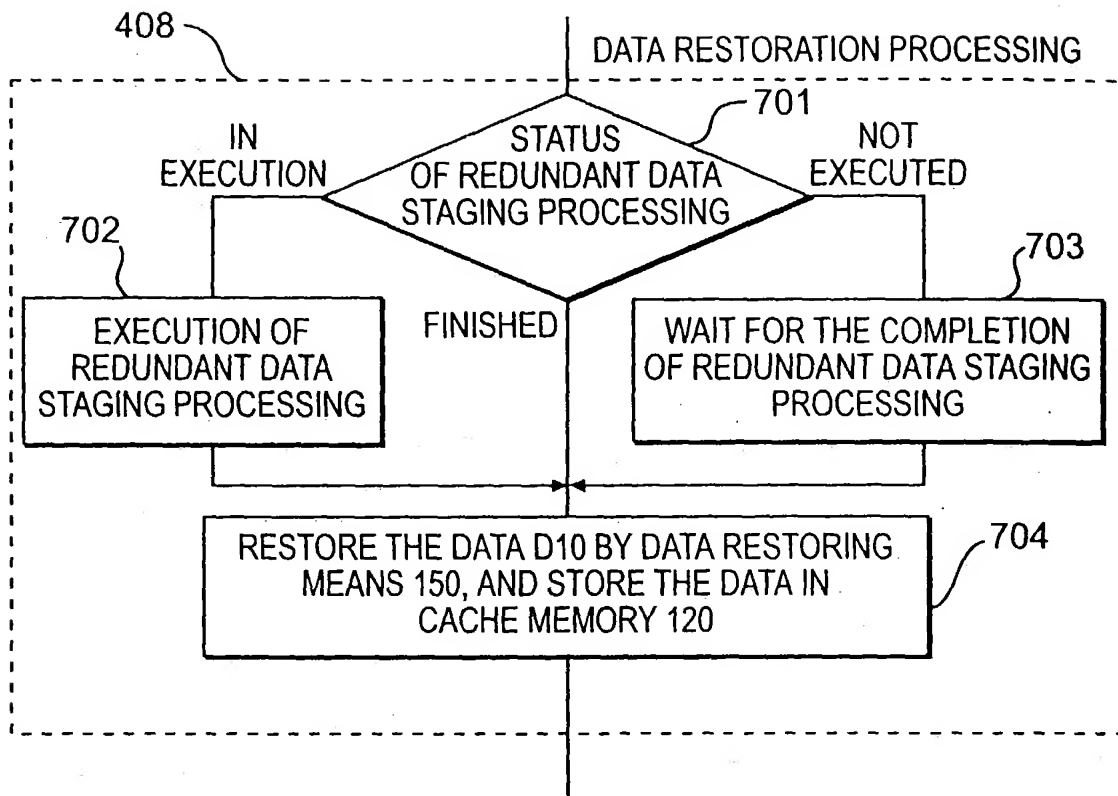


FIG. 7